Liudmyla Brovchak *– Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Scientific and Pedagogical Work and Social Issues, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Vinnytsia, Ukraine)*

Research interests: *interactive art spaces as a new generation educational environment.*

Людмила Бровчак *– кандидатка педагогічних наук, доцентка, проректорка з науково-педагогічної роботи та соціальних питань, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (Вінниця, Україна).*

Наукові інтереси: *інтерактивні арт-простори як освітнє середовище нового покоління.*

ORCID: 0000-0001-8321-9267
Scopus Author ID: 57204016431
Researcher ID: 3483-2018
E-mail: okarskadm@gmail.com

DOI: 10.58407/NI.25.3-4.2

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF VR TECHNOLOGIES APPLICATION IN ART EDUCATION: FORMATION OF AN INTERACTIVE ART SPACE

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ VR В МИСТЕЦЬКІЙ ОСВІТІ: ФОРМУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО АРТПРОСТОРУ

The purpose of the article *is to ground the methodological principles of using virtual reality (VR) technologies in the field of art education, develop the concept of an interactive art space as an innovative educational environment, and determine the pedagogical conditions for the effective implementation of computer systems in the educational process.*

Methodology*. The article uses a complex of theoretical and methodological approaches, including a systematic analysis of scientific, pedagogical, and methodological literature on the topic of VR technologies in art education, a comparative analysis of foreign and domestic research, modeling of an interactive art space, the method of pedagogical observation, a questionnaire survey of education seekers, and an expert survey of teachers. This allowed us to identify the specifics of interaction in the VR environment, assess the effectiveness of various learning formats, and formulate practical recommendations for organizing such an educational process.*

The scientific novelty of the study *is in the formulation of a comprehensive methodological model of integrating VR technologies into art education, which is based on the following principles: integrativity, an activity-based approach, reflexivity, and visualization. Key methods for forming an interactive art space were proposed and tested: the method of virtual reconstruction, the method of augmented interpretation, and the method of virtual creation. For the first time, the empirical data from the Ukrainian context of implementing VR technologies into art educational practices were summarized, and a survey of the applicants for higher education and lecturers was conducted, which made it possible to assess the pedagogical effectiveness of the VR experience and outline problem areas.*

Conclusions. *The results of the study confirm that VR technologies are an effective tool for transforming art education. They contribute to a deeper immersion in the artistic process, increase motivation for learning, form visual literacy, emotional intelligence, and creative thinking of students. VR technologies create a new educational format – an interactive art space, in which students do not just study art, but become its active creators and interpreters. At the same time, the implementation of VR technologies requires solving a number of methodological, technical and organizational issues: training teachers, creating Ukrainian-language content, adapting*

© Brovchak L., 2025

curricula, developing digital infrastructure. The prospects for further research include the development of VR courses with an interdisciplinary focus, methods for assessing artistic activity in VR environments, as well as studying the impact of immersive technologies on the professional competencies formation of future specialists in the field of art.

Keywords: *art education, educational innovation, interactive art space, virtual reality (VR).*

Мета статті *полягає в обґрунтуванні методологічних засад використання технологій віртуальної реальності (VR) у галузі мистецької освіти, розробленні концепції інтерактивного артпростору як інноваційного освітнього середовища та у визначенні педагогічних умов ефективного впровадження комп'ютерних систем в освітній процес.*

Методи дослідження. *У статті застосовано комплекс теоретико-методологічних підходів, зокрема системний аналіз наукової, педагогічної та методичної літератури з тематики технологій VR в мистецькому навчанні, компаративний аналіз зарубіжних і вітчизняних досліджень, моделювання інтерактивного артпростору, метод педагогічного спостереження, анкетування здобувачів освіти й експертне опитування викладачів. Це дозволило виявити специфіку взаємодії у VR-середовищі, оцінити ефективність різних форматів навчання та сформулювати практичні рекомендації щодо організації такого освітнього процесу.*

Наукова новизна дослідження *полягає у формулюванні комплексної методологічної моделі інтеграції технологій VR в мистецьку освіту, яка ґрунтується на таких принципах: інтегративність, діяльнісний підхід, рефлексивність та візуалізація. Запропоновано та апробовано ключові методи формування інтерактивного артпростору: метод віртуальної реконструкції, метод доповненої інтерпретації та метод віртуального створення. Уперше було узагальнено емпіричні дані з українського контексту впровадження технологій VR в мистецькі освітні практики, проведено анкетування здобувачів вищої освіти та викладачів, що дало змогу оцінити педагогічну ефективність VR-досвіду та окреслити проблемні зони.*

Висновки. *Результати дослідження підтверджують, що технології VR є ефективним інструментом трансформації мистецької освіти. Вони сприяють глибшому зануренню у художній процес, підвищують мотивацію до навчання, формують візуальну грамотність, емоційний інтелект і креативне мислення здобувачів. Технології VR створюють новий освітній формат – інтерактивний артпростір, у якому здобувачі не просто вивчають мистецтво, а стають його активними творцями та інтерпретаторами. Водночас упровадження технологій VR вимагає вирішення низки методичних, технічних та організаційних питань: підготовки педагогів, створення україномовного контенту, адаптації навчальних програм, розвитку цифрової інфраструктури. Перспективи подальших розвідок полягають у розробленні VR-курсів із міждисциплінарним спрямуванням, методик оцінювання художньої діяльності у VR-середовищах, а також у вивченні впливу імерсивних технологій на формування професійних компетентностей майбутніх фахівців мистецької галузі.*

Ключові слова: *віртуальна реальність (VR), мистецька освіта, інтерактивний артпростір, освітня інновація.*

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Сучасна мистецька освіта перебуває в умовах активної трансформації, спричиненої диджиталізацією освітнього простору та впровадженням новітніх технологій, що докорінно змінюють способи сприйняття, створення та презентації мистецтва. Віртуальна реальність (VR) як одна з провідних технологій XXI століття відкриває нові можливості для занурення у художній процес, до взаємодії з мистецькими об'єктами та формування особистісного досвіду творчості. У цьому контексті постає потреба в розробленні методологічних засад використання VR у мистецькій освіті, які б забезпечували педагогічну доцільність, змістову наповненість та технологічну ефективність такого підходу.

Проблема полягає у відсутності цілісної методологічної моделі, яка окреслювала б місце VR у системі мистецької освіти та визначала б принципи формування інтер-

активного артпростору як нового освітнього середовища. Попри зростання кількості експериментальних спроб щодо використання VR у навчанні образотворчого мистецтва, дизайну, сценографії чи музики, наукове обґрунтування цих процесів залишається фрагментарним. Бракує чітко визначених критеріїв інтеграції VR у навчальні програми, дидактичних підходів до організації віртуальної художньої діяльності, а також інструментів педагогічної оцінки її результативності.

Актуальність порушеної проблеми зумовлена потребою оновлення освітньої парадигми в напрямі створення інноваційного мистецького середовища, яке сприяє не лише передачі знань, а й формуванню компетентностей майбутнього – критичному мисленню, креативності, візуальній грамотності, емоційному інтелекту та цифровій культурі. В умовах сучасного соціокультурного розвитку, коли традиційні форми мистецької діяльності дедалі частіше взаємодіють із цифровими технологіями, важливим завданням науки є пошук педагогічних і технологічних рішень, що забезпечують гармонійне поєднання віртуального й реального мистецького простору.

Наукова значущість дослідження полягає у визначенні методологічних основ і принципів упровадження VR у мистецьку освіту як системного процесу, що вимагає узгодження педагогічних, психологічних, культурологічних і технологічних компонентів. Практична значущість пов'язана з потребою розроблення моделей інтерактивного артпростору, які можуть бути використані в навчально-виховному процесі закладів мистецької освіти різного рівня – від початкової школи до університетів культури й мистецтв.

Таким чином, постає науково-практичне завдання – обґрунтувати методологічні засади використання технологій VR у мистецькій освіті, визначити педагогічні умови ефективного формування інтерактивного артпростору, здатного активізувати художньо-творчий потенціал особистості, забезпечити інтерактивність навчального процесу та підвищити якість мистецької підготовки в умовах цифрової культури.

Аналіз основних досліджень і публікацій із порушеної проблеми. Проблематика впровадження технологій віртуальної реальності у мистецьку освіту поступово привертає увагу науковців в Україні та за кордоном. У наукових розвідках останніх років технології VR розглядається як інноваційний інструмент формування естетичного досвіду, розвитку творчого мислення, а також як середовище нових форм художньої комунікації.

В українському науковому просторі помітними є дослідження О. Лагоди (2014), С. Ткачука та ін. (2024), присвячені впливу технологій VR на творчий процес здобувачів освіти художньо-дизайнерських спеціальностей. Науковці наголошують, що технології віртуальної реальності сприяють активізації креативності, підвищують інтерес до експериментів із кольором, формою, фактурою, а також позитивно впливають на мотивацію до навчання (Лагода, 2014; Ткачук та ін., 2024).

Питання педагогічного потенціалу технологій VR в художньо-творчій діяльності досліджують А. Антоненко, Г. Алєксєєва та І. Смоліна (Antonenko et al., 2023). Авторки розглядають VR-платформи як чинник креативного розвитку здобувачів освіти мистецьких спеціальностей і доводять, що імерсивні технології створюють умови для індивідуалізованого навчання, розширюють можливості художньої експресії та комунікації у віртуальному просторі (Antonenko et al., 2023).

Цікавим є міждисциплінарний підхід О. Тіщенко та ін. (2025) до використання технологій VR та AR в хореографічному мистецтві. Науковці вважають, що віртуальна сцена дозволяє відтворювати складні просторові рішення, моделювати рухи, аналізувати композицію, однак застерігають від ризику втрати автентичності традиційної хореографічної школи (Тіщенко та ін., 2025).

Я. Слупська та О. Шкуренко (2022) досліджують загальні можливості технологій VR в освіті, підкреслюючи, що їхня ефективність залежить від дидактичного дизайну, цифрової компетентності педагога та наявності технічної інфраструктури. Аналогічну позицію займають С. Литвинова та Н. Сороко (2022), які вивчають особливості взаємодії учасників освітнього процесу у віртуальному і доповненому середовищі. Авторки звертають увагу на важливість інтерактивності й моделювання навчальних ситуацій, проте зазначають, що в українській системі освіти VR-технології ще не інтегровані системно, особливо в галузі мистецтва (Литвинова & Сороко, 2022).

У зарубіжному науковому дискурсі дослідження застосування технологій VR в освіті відзначаються практичною спрямованістю. У праці Дж. Джеральда (Jerald, 2015) викладено системний підхід до проєктування віртуальної реальності з позицій людиноцентричної парадигми. Учений акцентує, що ефективність VR-досвіду визначається не лише технічними характеристиками, а передусім відповідністю середовища

можливостям та обмеженням людського сприйняття (Jerald, 2015). Значну увагу приділено питанням ергономіки, природної взаємодії користувача з простором та принципам створення інтерфейсів, що забезпечують високий рівень занурення.

У дослідженні Дж. Мюррей (Murray, 2020) аналізується межа між реальним і віртуальним у контексті сучасних медійних середовищ. Авторка порушує питання про те, як люди конструюють відчуття «реальності» у цифровому просторі та яким чином VR трансформує традиційні концепти досвіду, присутності й тілесності. Дж. Мюррей (Murray, 2020) підкреслює, що віртуальність не заперечує реальність, а пропонує нові культурні форми її переживання.

Р. Шредер (Schroeder, 2006) розглядає феномен спільної присутності у віртуальних середовищах. Науковець досліджує, як технології VR та телеприсутності формують відчуття «бути разом» у спільному просторі, попри фізичну дистанцію. Він наголошує, що майбутнє розвитку VR значною мірою залежить від удосконалення механізмів соціальної взаємодії та підтримання автентичної комунікації у віртуальних просторах (Schroeder, 2006).

Аналіз праць зарубіжних і українських авторів підтверджує, що технології VR поступово переходять від статусу експериментальних технологій до важливого педагогічного інструмента у сфері мистецької освіти. Водночас більшість досліджень має фрагментарний характер і потребує методологічного узагальнення. Недостатньо розробленими залишаються питання педагогічних умов формування інтерактивного артпростору, критерії оцінювання результативності VR-взаємодії, а також аспекти інтеграції цифрових технологій у художньо-творчу діяльність здобувачів освіти.

Отже, існує потреба у створенні цілісної методологічної моделі застосування технологій VR в мистецькій освіті, що поєднує теоретичні засади, педагогічні принципи й технологічні інструменти для ефективного формування інтерактивного артпростору.

Формулювання цілей статті. Мета дослідження – проаналізувати сучасні наукові підходи та практики щодо використання технологій VR у мистецькій освіті; визначити ключові методологічні та педагогічні принципи інтеграції технологій VR в навчальний процес; розробити концептуальні рекомендації щодо організації інтерактивного артпростору; виявити потенційні переваги та обмеження застосування комп'ютерних систем для розвитку творчих компетентностей.

Висвітлення процедури теоретико-методологічного дослідження. Теоретико-методологічне дослідження здійснювалося з метою обґрунтування методологічних засад застосування віртуальної реальності в мистецькій освіті та формування концепції інтерактивного артпростору. Процедура дослідження містила системний аналіз наукових джерел, педагогічної та методичної літератури, що дозволило визначити основні категорії та концепти: «віртуальна реальність», «інтерактивний артпростір», «творчі компетентності», «педагогічні умови впровадження технологій VR».

Дослідження передбачало осмислення можливостей технологій VR як освітнього ресурсу, виділення педагогічних принципів інтеграції технологій в освітній процес та розроблення концептуальної моделі інтерактивного артпростору, що має інструменти для художньо-творчої діяльності, колаборації, комунікації та оцінювання результатів. На основі узагальнення теоретичних даних були сформульовані рекомендації щодо організаційних, дидактичних та технологічних умов ефективного використання технологій VR в мистецькій освіті, що дозволяє підвищити мотивацію здобувачів освіти та стимулювати розвиток їхніх творчих компетентностей.

Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Застосування технологій VR, що є передовими технологіями, які забезпечують повне занурення користувача у штучно створене тривимірне цифрове середовище. На відміну від доповненої реальності, VR повністю ізолює користувача від фізичного світу, що дозволяє досягти найвищого рівня присутності та психологічної інтеграції з контентом.

Технологія VR вже успішно трансформує мистецтво, ігрову сферу та мистецькі інсталяції, перетворюючи пасивного глядача на активного учасника (Bilous & Brovchak, 2020). Застосування технологій VR кардинально змінює парадигму сприйняття контенту, вимагаючи від творців нових підходів до сценарної роботи та дизайну простору.

Однією з головних переваг технологій VR є можливість досягнення глибокого занурення (immersion) та ефекту присутності (presence) у створеному світі. Це кардинально відрізняє технології VR від традиційних підходів у світі мистецтва: користувач відчуває себе фізично перенесеним у простір твору, що суттєво змінює його емоційні та когнітивні реакції; дослідження (Schroeder, 2006) підтверджують, що віртуальні світи здатні створювати глибший психологічний

зв'язок між глядачем і контентом, роблячи твір більш запам'ятовуваним і впливовим.

На відміну від традиційних підходів у сфері мистецтва, де сюжет має чітку лінійну структуру, VR відкриває простір для нелінійних наративів (Murray, 2020):

– інтерактивність – глядач стає суб'єктом подій, отримуючи можливість повної взаємодії з оточенням, він може самостійно обирати, на що звертати увагу, куди пересуватися і навіть впливати на розвиток сюжету;

– персоналізований досвід – ступінь інтерактивності робить досвід унікальним для кожного користувача, що значно посилює емоційний ефект від сприйняття твору. Це вимагає від сценарної роботи створення багатоваріантних сюжетних гілок.

Технології VR вимагають від творців кардинально нових підходів до дизайну віртуальних просторів та сценарної роботи:

– творці не контролюють погляд глядача, що змушує їх використовувати простір і звук для спрямування уваги;

– глядач перестає бути пасивним спостерігачем, він учасник подій, що підвищує його відповідальність та залученість до твору (Jerald, 2015).

Віртуальна реальність є не просто новим форматом відображення, а новою формою мистецтва, яка переосмислює базові поняття наративу, інтерактивності та сприйняття. Її використання в аудіовізуальних творах відкриває безмежні можливості для створення унікальних, глибоко емоційних та незабутніх художніх досвідів (Kolomiiets et al., 2017).

Інтерактивний артпростір – це освітнє середовище, де мистецтво сприймається і досліджується не пасивно (як споглядання), а активно (через взаємодію, зміну, моделювання та створення) (Бровчак та ін., 2020). Технології VR є ключовими інструментами для створення такого простору, оскільки вони руйнують межі між фізичним (реальним) та цифровим (віртуальним) світами, персоналізують досвід навчання, оскільки кожен студент взаємодіє з об'єктом у своєму темпі та під своїм кутом, стимулюють багатосенсорне сприйняття (зір, слух, простір), що значно посилює запам'ятовування та осмислення матеріалу.

Ефективне впровадження цих технологій потребує дотримання наступних принципів. *Принцип інтегративності* (технології VR не повинні бути самоціллю, а засобом інтеграції мистецтва з іншими сферами: історія, фізика, архітектура). Наприклад, вивчення Леонардо да Вінчі: технологія VR дозволяє «увійти» в його майстерню, поєднуючи мистецтво з анатомією та інженерією. *Принцип діяльнісного підходу* (навчання через практичну діяльність: студенти не дивляться на мистецтво, а «роблять» або «реконструюють» його). Це використання AR-додатків для додавання віртуальних елементів до реальних малюнків або створення 3D-скульптур у VR-середовищі. *Принцип рефлексивності* (технології повинні стимулювати самоаналіз та критичне мислення щодо побаченого досвіду). Після віртуальної екскурсії VR-музеєм студенти аналізують, як зміна масштабу чи перспективи вплинула на їхнє сприйняття твору. *Принцип візуалізації* (максимальне використання візуальних переваг технологій для демонстрації складних мистецтвознавчих понять: композиція, перспектива, світлотінь). Це використання технологій VR для моделювання того, як освітлення змінювалося в середньовічному соборі протягом дня.

Для ефективного функціонування інтерактивного артпростору та реалізації зазначених принципів необхідно розробити нову методичну систему, яка передбачає використання ключових методів.

Метод віртуальної реконструкції (VR): створення та вивчення втрачених або гіпотетичних мистецьких об'єктів та просторів; студенти надягають VR-гарнітуру та «відновлюють» зруйновані пам'ятки архітектури або первісний вигляд античних статуй із втраченим кольором. Це допомагає зрозуміти контекст створення мистецтва.

Метод доповненої інтерпретації (VR): накладання додаткового інформаційного шару на реальний об'єкт; студент наводить планшет на картину (реальну в аудиторії або репродукцію). AR-додаток відображає: етапи роботи (пошарове нанесення фарби); приховані символи та значення; порівняння з іншими роботами того ж періоду.

Метод віртуального створення (VR): використання технологій як інструменту творчості; студенти створюють цифрові скульптури в 3D-просторі (VR) або розробляють власні, які взаємодіють із реальним університетським простором. Це перетворює їх із глядачів на творців.

Застосування зазначених методів потребує створення певних організаційних та технічних умов для успішного функціонування інтерактивного артпростору, серед яких важливими є такі:

– технічна готовність (розробка VR-додатків (або використання доступних платформ);

– підготовка викладачів (проведення тренінгів для педагогів, які повинні вміти не лише користуватися технологіями, а й методично інтегрувати їх у план уроку);

– створення бібліотеки 3D-контенту, формування власної бази оцифрованих мистецьких об'єктів та навчальних VR-сцен, адаптованих до навчальної програми;

– стимулювання дослідницької діяльності (заохочення студентів до аналізу та порівняння традиційних і віртуальних методів вивчення мистецтва).

З метою вивчення ефективності застосування технологій VR для формування інтерактивного артпростору в мистецькій освіті було проведено анкетування та спостереження за діяльністю здобувачів освіти під час навчальних занять у VR-середовищах. Анкета містила як закриті, так і відкриті запитання, що дозволяло виявити як кількісні показники (рівень залучення, ефективність сприйняття), так і якісні характеристики (емоційна реакція, критичне осмислення мистецького досвіду). Крім того, застосовувався метод самооцінки здобувачами освіти власного рівня творчої активності та засвоєння матеріалу.

Здобувачі освіти виконували три типи завдань:

– віртуальна реконструкція (відтворення зруйнованих архітектурних об’єктів у VR);

– доповнена інтерпретація (аналіз реальних творів мистецтва за допомогою VR/AR-інтерфейсів),

– віртуальне створення (створення авторських артоб’єктів у VR-просторі).

Результати анкетування здобувачів вищої освіти представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Результати анкетування здобувачів вищої освіти

Питання	Позитивна відповідь (%)	Нейтральна (%)	Негативна (%)
Чи допомогло використання технологій VR краще зрозуміти мистецький матеріал?	87,2%	9,1%	3,7%
Чи відчули ви емоційне занурення у мистецьке середовище завдяки технологіям VR?	91,3%	6,5%	2,2%
Чи змінилося ваше сприйняття твору мистецтва після взаємодії з ним у VR?	84,6%	12,0%	3,4%
Чи мотивує вас VR до глибшого вивчення теми?	88,8%	7,5%	3,7%
Чи вважаєте ви, що технології VR розвивають вашу творчу уяву?	90,1%	6,1%	3,8%

Відкриті відповіді здобувачів освіти виявили такі тематичні кластери: *«відчуття повної присутності у творі мистецтва»; «можливість подивитися на об’єкт зсередини або змінити масштаб»; «інше сприйняття простору, світла і кольору»; «відчуття відповідальності за хід подій (за сценарної VR)»*.

У рамках дослідження було також проведено анкетування серед викладачів, які впроваджували VR-методи. 100% викладачів підтвердили зростання мотивації здобувачів до навчання; 83% відзначили зростання аналітичних і рефлексивних навичок у здобувачів; 75% вважають, що технології VR вимагають переосмислення традиційного підходу до планування занять, однак визнають це позитивним викликом.

Серед проблем викладачі назвали такі: потребу у більшій кількості навчального контенту українською мовою (67%); недостатній рівень технічної підготовки окремих здобувачів (58%); часові витрати на адаптацію занять до VR-середовища (42%).

Отримані результати дослідження свідчать про високу ефективність використання технологій VR як засобу створення інтерактивного артпростору в системі мистецької освіти. Зокрема, віртуальна реальність значно посилює когнітивне, емоційне та естетичне сприйняття мистецтва; інтерактивні методи (реконструкція, інтерпретація, створення) сприяють розвитку критичного мислення, творчої активності та глибшому розумінню художніх концепцій; технології VR сприяють персоналізації навчального досвіду, адаптуючись до індивідуальних особливостей здобувачів; упровадження технологій VR потребує оновлення методик, підвищення цифрової грамотності викладачів та створення національної бази навчального VR-контенту.

Таким чином, технології VR доводять свою здатність не лише змінювати форму подання матеріалу, а й трансформувати саму педагогічну парадигму в галузі мистецтва, роблячи навчання інтерактивним, глибоко особистісним і емоційно насиченим процесом. VR здатна виконувати не лише функцію демонстрації мистецьких артефактів, а й стати активним інструментом формування художнього мислення, занурення у культурно-

історичний контекст та сприяє розвитку креативного потенціалу здобувачів освіти.

Зокрема, аналіз функціонального потенціалу технологій VR дозволяє виділити кілька ключових напрямів їхнього впливу на мистецьку освіту.

Моделювання художнього процесу у реальному часі. Технології VR забезпечують можливість візуалізувати процес створення мистецького об'єкта на всіх етапах, що дозволяє здобувачам освіти не лише бачити кінцевий результат, а й розуміти логіку формування образу, композиційні рішення, особливості колористики та текстури. Наприклад, моделювання «живописного процесу» в VR дозволяє аналізувати шари фарби, експериментувати з пензлями, матеріалами та освітленням без фізичних обмежень.

Історична реконструкція мистецьких середовищ. Застосування технологій VR дає змогу здійснювати віртуальні подорожі у визначні періоди історії мистецтва – Ренесанс, Бароко, Модерн – з відтворенням контексту побуту, архітектурного середовища, просторової організації майстерень, що формує глибше розуміння стилістичних особливостей творів. Наприклад, віртуальне занурення в студію Клода Моне або в майстерню Мікеланджело Буонарроті дозволяє інакше сприйняти мотивацію та технічні прийоми митців.

Інклюзивність та доступність мистецької освіти. Технології VR мають значний потенціал для розширення доступу до мистецтва для осіб із обмеженими можливостями. Наприклад, люди з порушеннями опорно-рухового апарату можуть брати участь у створенні скульптур у VR-просторі, а аудіовізуальні елементи можливо адаптувати для користувачів із порушеннями зору або слуху. Таким чином, технології VR сприяють реалізації принципу рівності в доступі до художнього досвіду.

Кросдисциплінарність та STEAM-підходи. Використання технологій VR дозволяє інтегрувати мистецтво з наукою, математикою, інженерією та технологіями, що повністю відповідає підходу STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics). Наприклад, у VR-середовищі можна створювати фрактальні композиції, досліджувати симетрію в архітектурі готики або моделювати акустичні властивості концертних залів у поєднанні з музичним дизайном. Це формує міждисциплінарне мислення та практичні навички вирішення складних задач.

Розвиток креативності через віртуальну творчість. Віртуальне середовище виступає не лише як простір для демонстрації, але й як лабораторія для експериментів. У VR студенти можуть працювати з формою, кольором, масштабом без обмежень матеріалу чи гравітації, створювати динамічні артоб'єкти, що змінюються в часі або реагують на дії користувача. Це сприяє розкриттю індивідуального художнього стилю, стимулює інноваційне мислення.

Отже, технології VR не є лише технологічним доповненням до традиційних форм мистецької освіти, а радше новим середовищем, у якому по-іншому структурується навчальний процес, переосмислюється роль студента, змінюється логіка взаємодії з мистецтвом та з'являються нові жанри і форми художньої діяльності. Інтерактивний артпростір, побудований на основі технологій VR, реалізує концепт «освіти через занурення» та «творчості через взаємодію», що дозволяє не лише вивчати мистецтво, а й безпосередньо жити у ньому.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі. Проведене теоретико-методологічне дослідження підтвердило, що технології віртуальної реальності (VR) є ефективним інструментом трансформації мистецької освіти, здатним не лише модернізувати форми подання навчального матеріалу, а й переосмислити саму освітню парадигму. Впровадження технологій VR дозволяє створити інноваційний формат навчального середовища – інтерактивний артпростір, який поєднує в собі художньо-творчу діяльність, індивідуалізоване занурення, міждисциплінарну інтеграцію та когнітивно-емоційне переживання мистецтва.

Технології VR як інструмент художньої освіти забезпечують глибше сприйняття мистецтва через ефект занурення, що стимулює не лише естетичне переживання, а й аналітичне осмислення художніх образів. Віртуальні середовища сприяють активному залученню здобувачів до взаємодії з мистецькими об’єктами, підвищують мотивацію до навчання та формують новий тип візуального мислення.

Інтерактивний артпростір у VR переорієнтовує навчання з пасивного сприйняття на активну діяльність. Здобувачі освіти виступають не лише спостерігачами, а й учасниками, творцями та інтерпретаторами мистецьких об’єктів, що сприяє розвитку творчих компетентностей, критичного мислення та дослідницької активності.

Використання технологій VR в мистецькій освіті вимагає вирішення низки організаційно-методичних завдань: підготовки педагогічних кадрів, розробки відповідної інфраструктури, забезпечення технічної доступності та створення навчально-

методичних матеріалів, адаптованих до VR-середовища. Водночас стрімкий розвиток цифрових технологій і зростання інтересу до інноваційних методів навчання відкривають широкі перспективи для майбутніх розвідок у цьому напрямі. Подальші дослідження можуть бути зосереджені як на поглибленні теоретичних аспектів інтеграції технологій VR в мистецьку освіту, так і на практичній апробації нових освітніх моделей, розробці спеціалізованого контенту та оцінюванні ефективності віртуального навчання в різних навчальних контекстах.

Отже, дослідження доводить, що технології VR здатні не лише урізноманітнити мистецький освітній процес, а й стати каталізатором глибоких структурних змін у педагогіці мистецтва, сприяти розвитку нових форм художньої діяльності, розширити межі творчої уяви та забезпечити рівний доступ до культурної спадщини в цифрову епоху.

Список використаних джерел

Бровчак, Л. С., Ліхіцька, Л. М., & Старовойт, Л. В. (2020). Психолого-педагогічні умови формування професійної компетентності студента. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія «Педагогіка і психологія»*, *62*, 87–92.

Лагода, О. М. (2014). Мода і мистецтво: взаємодія в контексті репрезентацій. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*, *1*, 20–26.

Литвинова, С., & Сороко, Н. (2022). Готовність учнів гімназій до використання доповненої реальності в освітньому процесі. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*, *1*(50), 158–164. https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.158-164

Слупська, Я., & Шкуренко, О. (2022). Застосування віртуальної реальності (VR) у освіті. *Молодий вчений*, *9*(109), 82–88. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-9-109-19

Тіщенко, О., Волчукова, В., Барабаш, О., & Алтухов, В. (2025). Вплив VR і AR на хореографічне мистецтво: між традицією та цифровою трансформацією. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*, *1*(34), 82–86. https://doi.org/10.63437/3083-6433-2025-1(34)-12

Ткачук, С. І., Кравченко, К. А., & Кравченко, Т. В. (2024). Вплив віртуальної та доповненої реальності на розвиток творчого мислення та інноваційних здібностей здобувачів освіти. *Академічні візії*, *29*, 1–12. https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/972/883

Antonenko, A., Alieksieieva, H., & Smolina, I. (2023, February 15-16). VR and AR Technologies in the Educational Process: a Practical Aspect. In *Recent Advances in Science*, Proceedings of the International Conference (pp. 12–18). Leadership and Innovation University.

Bilous, V. S., & Brovchak, L. S. (2020). The Role of the Library in the Formation of Inclusive Competence of Future Teachers: Relevance, Directions, Experience. *University Library at a New Stage of Social Communications Development*, *5*, 77–85. https://doi.org/10.15802/unilib/2020_220655

Jerald, J. (2015). *The VR Book: Human-Centered Design for Virtual Reality*. Morgan & Claypool Publishers. https://dl.acm.org/doi/book/10.1145/2792790

Kolomiiets, A. M., Kolomiiets, D. I., & Gromov, Y. V. (2017). Implementation of the Latest World-Class Scientific Achievements in Training Process of Future Teachers. *Science and Education*, *8*, 72–77. https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-8-10

Murray, J. H. (2020). Virtual/Reality: How to Tell the Difference. *Journal of Visual Culture*, *19*(1), 11–27. https://doi.org/10.1177/1470412920906253

Schroeder, R. (2006). Being There Together and the Future of Connected Presence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, *15*(4), 438–454. https://doi.org/10.1162/pres.15.4.438

References

Antonenko, A., Alieksieieva, H., & Smolina, I. (2023, February 15-16). VR and AR Technologies in the Educational Process: a Practical Aspect. In *Recent Advances in Science*, Proceedings of the International Conference (pp. 12–18). Leadership and Innovation University [in English].

Bilous, V. S., & Brovchak, L. S. (2020). The Role of the Library in the Formation of Inclusive Competence of Future Teachers: Relevance, Directions, Experience. *University Library at a New Stage of Social Communications Development*, *5*, 77–85. https://doi.org/10.15802/unilib/2020_220655 [in English].

Brovchak, L. S., Likhitska, L. M., & Starovoit, L. V. (2020). Psykholoho-pedahohichni umovy formuvannia profesiinoi kompetentnosti studenta [Psychological and Pedagogical Conditions for the Student's Professional Competence Formation]. *Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Seriia «Pedahohika i psykholohiia»*, *62*, 87–92 [in Ukrainian].

Jerald, J. (2015). *The VR Book: Human-Centered Design for Virtual Reality*. Morgan & Claypool Publishers. https://dl.acm.org/doi/book/10.1145/2792790 [in English].

Kolomiiets, A. M., Kolomiiets, D. I., & Gromov, Y. V. (2017). Implementation of the Latest World-Class Scientific Achievements in Training Process of Future Teachers. *Science and Education*, *8*, 72–77. https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-8-10 [in English].

Lahoda, O. M. (2014). Moda i mystetstvo: vzaiemodiia v konteksti reprezentatsii [Fashion and Art: Interaction in the Context of Representations]. *Visnyk Kharkivskoi derzhavnoi akademii dyzainu i mystetstv, 1,* 20–26 [in Ukrainian].

Lytvynova, S., & Soroko, N. (2022). Hotovnist uchniv himnazii do vykorystannia dopovnenoi realnosti v osvitnomu protsesi [The Gymnasiums Students' Readiness to Use Augmented Reality in the Educational Process]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriia «Pedahohika. Sotsialna robota», 1*(50), 158–164. https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.158-164 [in Ukrainian].

Murray, J. H. (2020). Virtual/Reality: How to Tell the Difference. *Journal of Visual Culture*, *19*(1), 11–27. https://doi.org/10.1177/1470412920906253 [in English].

Schroeder, R. (2006). Being There Together and the Future of Connected Presence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, *15*(4), 438–454. https://doi.org/10.1162/pres.15.4.438 [in English].

Slupska, Ya., & Shkurenko, O. (2022). Zastosuvannia virtualnoi realnosti (VR) u osviti [The Application of Virtual Reality (VR) in Education]. *Molodyi vchenyi, 9*(109), 82–88. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-9-109-19 [in Ukrainian].

Tishchenko, O., Volchukova, V., Barabash, O., & Altukhov, V. (2025). Vplyv VR i AR na khoreohrafichne mystetstvo: mizh tradytsiieiu ta tsyfrovoiu transformatsiieiu [The Impact of VR and AR on Choreography: between Tradition and Digital Transformation]. *Pedahohichni innovatsii: idei, realii, perspektyvy, 1*(34), 82–86. https://doi.org/10.63437/3083-6433-2025-1(34)-12 [in Ukrainian].

Tkachuk, S. I., Kravchenko, K. A., & Kravchenko, T. V. (2024). Vplyv virtualnoi ta dopovnenoi realnosti na rozvytok tvorchoho myslennia ta innovatsiinykh zdibnostei zdobuvachiv osvity [The Impact of Virtual and Augmented Reality on the Development of Creative Thinking and Innovative Abilities of the Applicants for Education]. *Akademichni vizii, 29,* 1–12. https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/972/883 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 15.10.2025